



# Secador frigorífico con PDP de $-20^{\circ}\text{C}$

Revolucionario secador frigorífico regenerativo



Aire de clase 3 ISO de alta eficiencia

**Serie de secadores CMT**

# Secadores refrigerantes bajo cero de alta **eficiencia energética**

## Tratamiento de aire interno de **alta calidad**

Los sistemas y procesos de producción modernos requieren niveles cada vez mayores de calidad de aire, y los operadores de aire comprimido necesitan que los equipos de salida también cumplan tales requisitos al 100%.

La nueva gama de equipos de tratamiento de aire fabricados por CompAir utiliza la tecnología más avanzada y proporciona una solución de alta eficiencia energética con costes mínimos durante todo el ciclo de vida.

Ya es posible obtener los mismos niveles de calidad, rendimiento y eficiencia que ofrecen los compresores en la gama de productos de tratamiento de aire.

La inversión en el diseño y fabricación de nuestra gama de productos y en nuestra sólida estructura de soporte garantiza calidad de aire a los operadores de aire comprimido, una calidad que es esencial para asegurar la máxima eficiencia de la producción y proteger la inversión.

## ¿**Por qué elegir** un secador frigorífico bajo cero?

El revolucionario secador CMT es el único secador frigorífico regenerativo disponible actualmente en el mercado de aire comprimido. Combina el punto de rocío de presión bajo cero de un secador desecante regenerativo clásico con la eficiencia energética de un secador refrigerante. El resultado es un coste total de propiedad (TCO) extremadamente reducido.

Los secadores de aire bajo cero proporcionan aire seco y limpio con una eficiencia de costes nunca vista y en todo tipo de condiciones de funcionamiento.

**Hemos ampliado aún más nuestra tecnología probada para incluir el último modelo CMT266, que ofrece el mejor coste total de propiedad de su clase en aplicaciones de subcongelación de PDP.**





Los secadores frigoríficos regenerativos CompAir -20°C PDP poseen la primera tecnología de secado que proporciona un punto de rocío a presión de -20° (-4°F) con un 70% menos de costes de energía.

## ¿Por qué es **esencial la calidad de aire de clase 3?**

El aire saturado, los aerosoles y el agua pueden comprometer la eficiencia y disparar los gastos de mantenimiento. El aire de clase 3 ofrece protección contra:

- Corrosión en los sistemas de almacenamiento y distribución de aire
- Daños en válvulas, cilindros, herramientas y equipos de producción
- Deterioro de productos o embalajes
- Desarrollo de bacterias

## **Optimizado** para ofrecer calidad de aire de clase 3

Muchas aplicaciones necesitan aire muy seco de alta calidad con puntos de rocío bajo cero. Los secadores desecantes CompAir son la mejor opción para los requisitos más exigentes: clase ISO 1-2 con un punto de rocío de presión (PDP) de tan solo -70°C (-94 °F). Sin embargo, el aire de clase ISO 3 con un PDP de -20°C (-4°F) es suficiente para la mayoría de aplicaciones del mercado. Hemos ampliado nuestra familia de secadores de aire de alta calidad con los modelos CMT para aplicaciones que solo necesitan aire de clase 3. Combinan la facilidad de mantenimiento y uso de un secador refrigerante con los puntos de rocío bajo cero que caracterizan a los secadores desecantes.

## **Tecnología** bajo cero

Los secadores CompAir CMT son los primeros en ofrecer un punto de rocío de presión de -20°C (-4°F) con un coste energético un 70% inferior. Mediante la combinación de distintas soluciones tecnológicas, el revolucionario secador CMT proporciona resultados excepcionales con un TCO mínimo en comparación con cualquier otro secador del mercado.

## Maximizar el secado aire-aire - **Minimizar el coste energético**



Enfriador previo común - elimina el 85% de la humedad del aire.



La energía del calor del aire regenera la cámara y, durante la descongelación, la temperatura del aire también se reduce y aumenta el secado.



El aire entra en la cámara de secado y el intercambio de calor aire-aire baja la temperatura por debajo del punto de congelación (se produce escarcha).



Cámara de sedimentación bajo cero a un PDP de -20° (intercambiador de calor refrigerante-aire).



Intercambiador de calor aire-aire El aire se recalienta manteniendo una sequedad de con PDP de -20°C.



El aire sale del secador con una sequedad con PDP de -20°C y una temperatura de +25°C.



# Diseño innovador, funcionamiento eficiente

## Costes de mantenimiento más bajos

El secador CMT no utiliza consumibles costosos que requieran cambios periódicos, como ruedas de tambor o materiales desecantes. Tampoco requiere los calentadores o soplantes externos para la regeneración que suelen exigir las temperaturas de entrada inferiores a 20°C, reduciendo así la necesidad de equipos de alto mantenimiento.

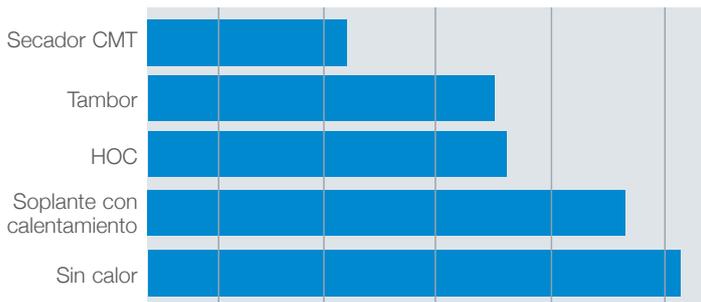
## Mejora la productividad

Reduzca el tiempo inactivo y mejore la productividad de la planta: el secador CMT se ha diseñado para optimizar las inspecciones y el mantenimiento con paneles laterales desmontables. Además, el controlador avanzado permite supervisar a distancia los parámetros críticos.

## Eficiencia mejorada

Los secadores desecantes convencionales utilizan más del 15% del aire de purga para la regeneración, lo que equivale al 15% del coste energético del compresor. El secador CMT no requiere aire de purga, eliminando así el derroche energético.

## Los secadores CMT reducen el coste de propiedad



El secador CMT ofrece un coste total de propiedad inferior al de otras tecnologías. Perfil de TCO típico ilustrado basado en 5 años. Nuestra última CMT266 ofrece el mejor TCO de su clase en aplicaciones de subcongelación PDP.

## Funcionamiento de los secadores frigoríficos de -20°C PDP

### ENFRIAMIENTO PREVIO:

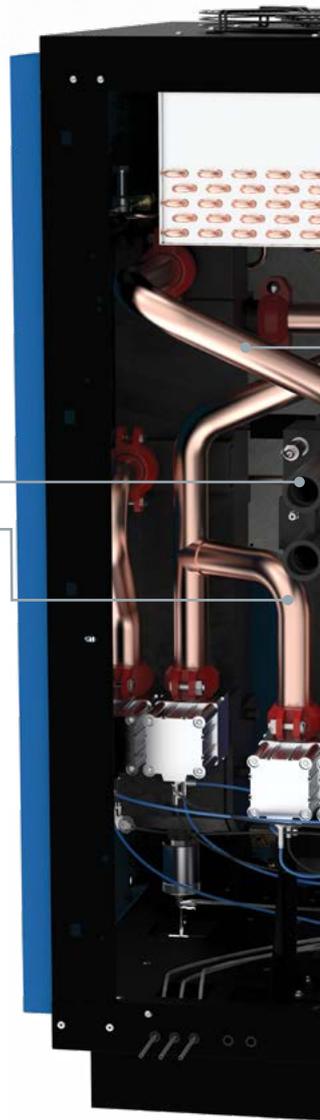
El aire entra al secador a través del enfriador previo/recalentador, donde se enfría y seca hasta un PDP de 15°C (59°F), eliminando un 85% de su contenido de humedad.

### REGENERACIÓN:

Al salir del enfriador previo/recalentador, el aire entra en el primer intercambiador de calor, donde se regenera mediante la eliminación de la capa fina de escarcha que se ha acumulado en las paredes interiores durante el ciclo de secado anterior. Al mismo tiempo, el aire se enfría y seca hasta un PDP de 3°C (37°F).

Las válvulas neumáticas de conmutación de alto rendimiento y bajo mantenimiento controlan de forma fiable los ciclos de secado y regeneración.

Las conexiones Victaulic garantizan la ausencia de fugas y eliminan el estrés térmico durante el funcionamiento.



Con un tamaño un 40% inferior, el secador CMT requiere una superficie menor y es totalmente compatible con todo tipo de compresores.

**SECADO:** Con solo un 15% de la humedad restante, el aire entra en el intercambiador de calor del secador bajo cero, donde se enfría y seca hasta un PDP de  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ). La humedad eliminada empieza a formar una capa fina de escarcha en las paredes interiores del intercambiador de calor.

**RECALENTAMIENTO:** El aire seco a un PDP de  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ) se recalienta antes de salir del secador en dos pasos. En primer lugar, el aire vuelve a entrar en la parte superior del segundo intercambiador de calor y se calienta con el aire entrante hasta  $-5^{\circ}\text{C}$  ( $23^{\circ}\text{F}$ ) manteniendo un PDP de  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ).

**RECALENTAMIENTO:** A continuación, el aire vuelve a entrar en el enfriador previo/recalentador común, donde se calienta hasta  $25^{\circ}\text{C}$  ( $77^{\circ}\text{F}$ ) gracias al aire de entrada. El aire sale del secador con un PDP de  $-20^{\circ}\text{C}$  ( $-4^{\circ}\text{F}$ ).

## Costes reducidos de equipos y funcionamiento

El secador CMT no consume aire de purga, por lo que los equipos de salida pueden aprovechar el 100% del aire procedente del compresor. Así, desaparece la necesidad de sobredimensionar el compresor para compensar los requisitos de purga del secador y se reducen los costes de equipos y funcionamiento.

## Facilidad de instalación

Al ocupar hasta un 40% menos de espacio, el secador CMT ocupa menos superficie y es totalmente compatible con todos los tipos de compresores (tanto lubricados como exentos de aceite) sin necesidad de realizar costosas modificaciones en el compresor de aire ni en la filtración de partículas aguas abajo.



## Aplicaciones y sectores:

- Agitación de aire
- Cojinetes neumáticos
- Medición de aire
- Transporte de productos granulares
- Alimentación y bebidas (sin contacto directo con el aire)
- Aire para instrumentos
- Limpieza por chorro de aire
- Tuberías expuestas a temperaturas ambiente bajo cero

# La ventaja de los secadores CMT

## La solución iConn Industry 4.0

iConn es el servicio de supervisión inteligente y proactiva en tiempo real que ofrece a los usuarios de aire comprimido un conocimiento profundo y en tiempo real del sistema.

- ✓ Análisis remoto avanzado
- ✓ Predictivo: evalúa los datos históricos
- ✓ Maximiza la eficiencia energética
- ✓ Optimiza el rendimiento del compresor



- ✓ Reduce el tiempo de inactividad
- ✓ Funciona como una norma abierta
- ✓ Gratuito en los compresores nuevos - puede instalarse a posteriori
- ✓ Mantenimiento proactivo



## Control de precisión para un rendimiento óptimo

Para ofrecer calidad de aire de clase 3 de forma económica, es preciso integrar lógica avanzada y temporización precisa. El controlador Xe-90 gestiona automáticamente la eficiencia del secado y la calidad del aire. Supervisa al segundo las condiciones de funcionamiento y proporciona un control preciso sobre los ciclos continuos de secado y regeneración para asegurar un PDP constante de -20°C (-4°F) con independencia de las variaciones de demanda de aire comprimido y temperatura ambiente. La supervisión avanzada en tiempo real del sistema de aire garantiza la calidad del aire y la eficiencia con plena integración en el sistema de la planta.

## Ventajas sorprendentes para el cliente

Característica/Atributo	HOC	Drum	Desecante	Bajo cero
Proporciona calidad de aire de clase 3 con un PDP de -20°C (-4°F)	✓	✓	✓	✓
Protege las tuberías contra la congelación en caso de exposición a bajas temperaturas ambiente	✓	✓	✓	✓
Compatible con todo tipo de compresores (lubricados y exentos de aceite)	X	X	✓	✓
Proporciona 100 % de disponibilidad de aire comprimido a cualquier caudal	✓	✓	X	✓
Funciona sin agentes desecantes que requieran filtrado de partículas	X	X	X	✓
Costes de mantenimiento reducidos	X	X	X	✓
Elimina el coste adicional de la modificación de compresores	X	X	✓	✓
Baja caída de presión (máx. 0,2 barg)	X	X	X	✓
No necesita postfiltro	X	X	X	✓

## Los acuerdos de servicio y garantía CompAir Assure

Garantía del Airend hasta 10 años.



### Características de serie:

- Paneles desmontables para facilitar el acceso de mantenimiento
- Protección eléctrica IP42
- Drenaje de solenoide sin pérdidas con comunicación electrónica con el controlador
- Controlador programable Xe90D
- Conexiones Victaulic® para mayor facilidad de mantenimiento
- Refrigerante R452A (R449A opcional)
- Conectividad Modbus
- Monitorización remota Conectividad iConn
- Calentadores integrados para baja carga (caudal inferior al 20% y baja temperatura ambiente)

### Características opcionales:

- Kit de baja temperatura (ambiente y/o entrada)
- Modificación para uso en exteriores/Protección IP54
- Refrigeración por aire y por agua (disponible para CMT266)

## Especificaciones técnicas

### Serie de secadores CMT

Modelo	Capacidad del		Potencia [kW]	Dimensiones						Peso	
	[m³/hr]	[SCFM]		[mm]			[in]			[kg]	[lb]
			Largo	Ancho	Alto	Largo	Ancho	Alto			
CMT60	360	212	1,46	1063	899	1767	41,8	35,4	69,6	352	776
CMT70	420	247	1,78	1063	899	1670	41,8	35,4	65,7	352	776
CMT266	1600	941,7	5,75	1500	1400	1898	59,0	55,0	75,0	750	1653

\* Los rendimientos se refieren a una aspiración de aire de FAD 20°C (68°F), 1 bar (14,5 psig), y las siguientes condiciones de funcionamiento: 7 bar (100 psig) de presión de trabajo, -20°C (-4°F) de punto de rocío a presión, 25°C (77°F) de temperatura ambiente, 35°C (95°F) de temperatura de entrada del aire comprimido.

# Innovación y Excelencia en Ingeniería



Líder mundial en la fabricación de una amplia gama de soluciones de aire comprimido de primera clase, CompAir se dedica a proporcionar una solución completa a nuestros socios industriales. Desde los últimos avances en tecnologías exentas de aceite y lubricadas con aceite hasta una completa gama de equipos posteriores, tratamiento del aire y accesorios.



Una extensa red de representantes y distribuidores CompAir en todos los continentes ofrece su experiencia en todo el mundo con capacidad de asistencia técnica local. De esta manera, se garantiza un respaldo adecuado a nuestra avanzada tecnología.

CompAir se ha mantenido en todo momento a la vanguardia del desarrollo de sistemas de aire comprimido. El resultado es la oferta de los compresores de mayor eficiencia energética y menor impacto ambiental del mercado. De esta manera, ayudamos a nuestros clientes a alcanzar o superar sus objetivos de sostenibilidad.

## Gama de productos de aire comprimido de CompAir

### Tecnología avanzada de compresión Lubricados

- Rotativos de tornillo
  - > Velocidad fija y variable
- Portátiles
- Compresores rotativos de paletas

### Exentos de aceite

- De tornillo con inyección de agua
  - > Velocidad fija y variable
- De tornillo y dos etapas
  - > Velocidad fija y variable
- Scroll
- Ultima®

### Gama completa de tratamiento del aire

- Filtros
- Secadores frigoríficos
- Secadores de adsorción
- Gestión de condensados

### Sistemas de control innovadores

- Controladores CompAir DELCOS
- Secuenciador SmartAir Master Plus
- iConn - Servicio de compresores inteligentes

CompAir aplica una política de mejora continua, por lo que se reserva el derecho de alterar las especificaciones y los precios sin previo aviso. La venta de todos los productos está sujeta a las condiciones de la compañía.

### Servicios de valor añadido

- Auditorías Energéticas profesionales
- Informe de rendimiento
- Detección de fugas

### Servicio de soporte al cliente de máxima calidad

- Diseño de soluciones a medida
- Centros de servicio locales
- Disponibilidad de repuestos y lubricantes originales CompAir